

Inventár stratégie kontroly premenných

Simon Christoph, Martin Schwichow & Hendrik Haertig

Translated by Jakub Lieskovský

E-Mail: jakub.lieskovsky@gmail.com

Tento test je zameraný na meranie schopnosti kontrolovať premenné a navrhovať metodologicky správne a kontrolované experimenty.

Pri každej otázke vyberte jednu z možností, ktorú považujete za správnu. Všetky položky majú len jednu správnu odpoveď !

Príklad:

Vypĺňaš práve teraz test?

☒ Áno

☐ Nie

Ak máš pocit, že si spravil chybu, vyfarbi políčko s nesprávnou odpoveďou a následne označ správnu odpoveď.

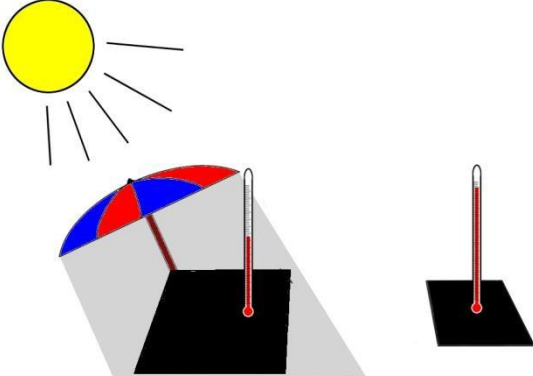
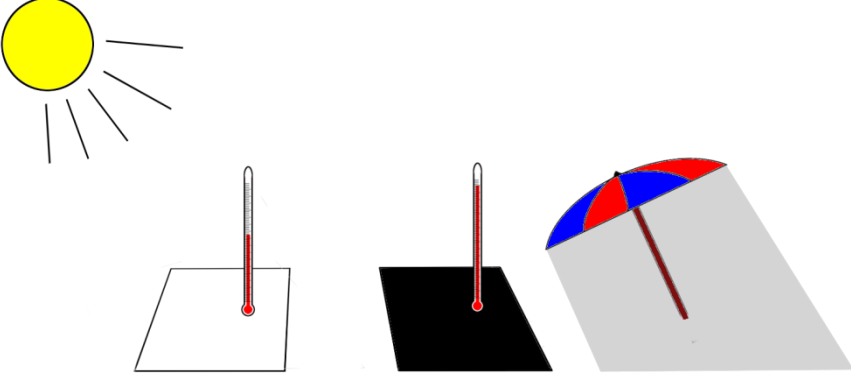
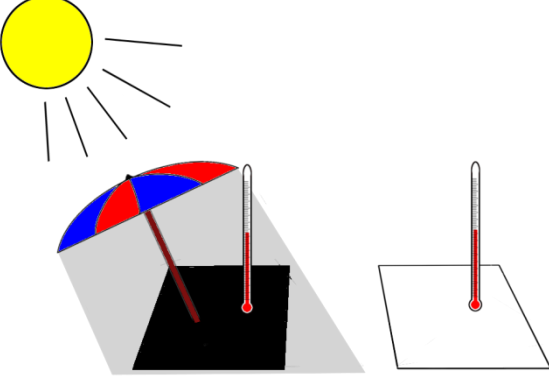
Príklad:

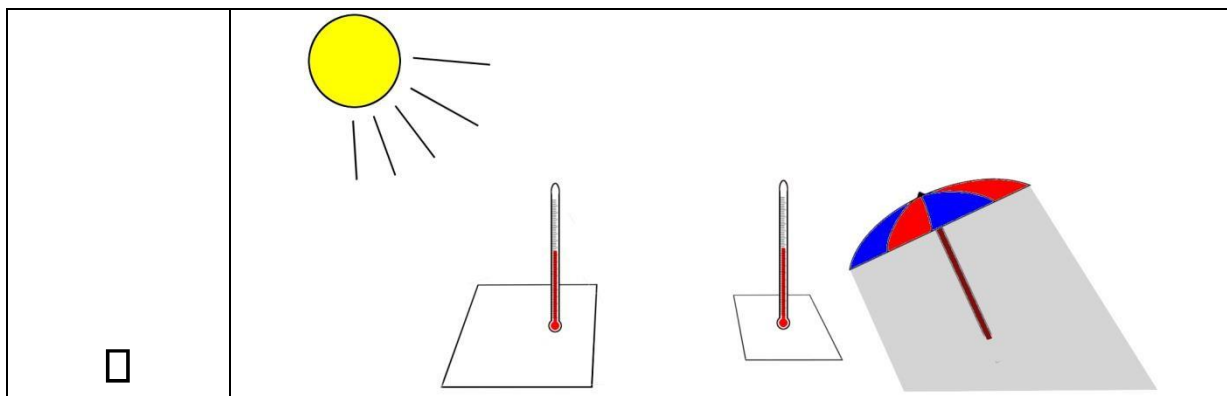
Vypĺňaš práve teraz test?

☒ Yes

☐ No

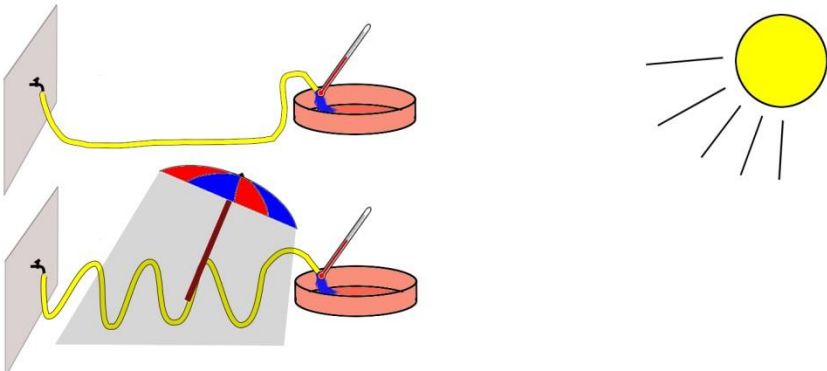
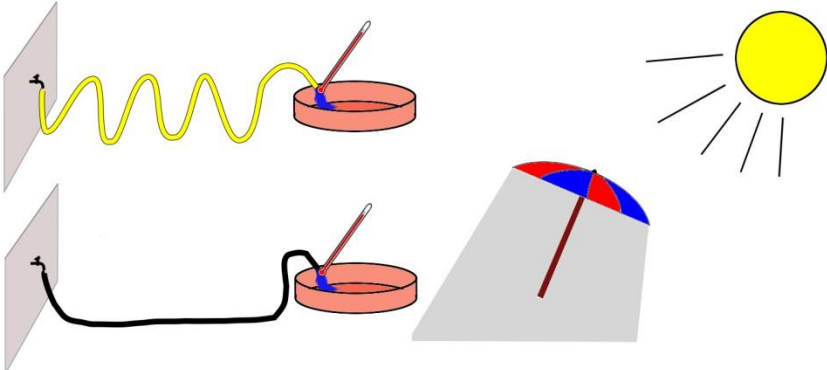
Veľa šťastia a ďakujeme za podporu nášho výskumu.

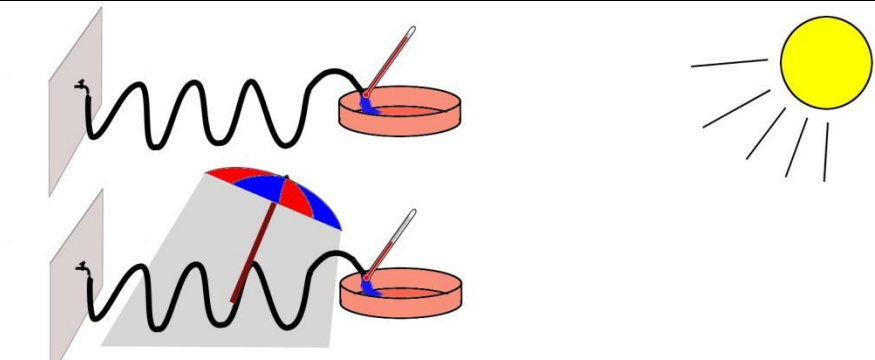
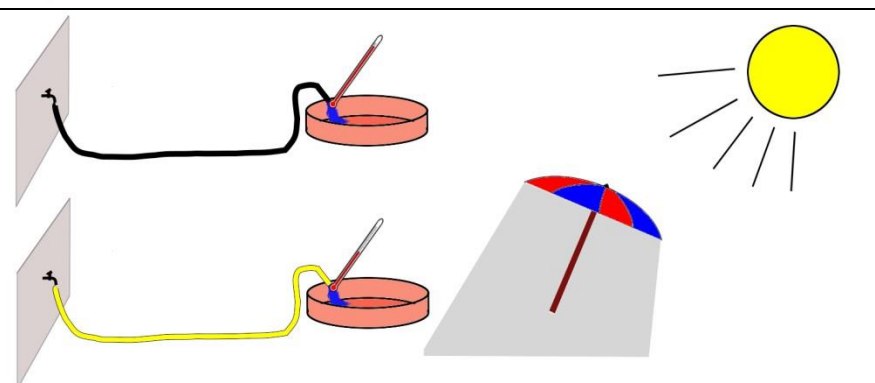
Oblečenie	ID-SO-1
Anna si chce kúpiť nové tričko. Pretože je leto, chce si kúpiť tričko, ktoré ju udrží v chlade. Predpokladá, že biele tričko bude lepšie ako čierne, pretože na slnku sa biele tričká nezohrievajú tak rýchlo ako čierne. Ktorý z nasledujúcich experimentov by najlepšie slúžil na otestovanie tohoto predpokladu?	
☐	
☐	
☐	

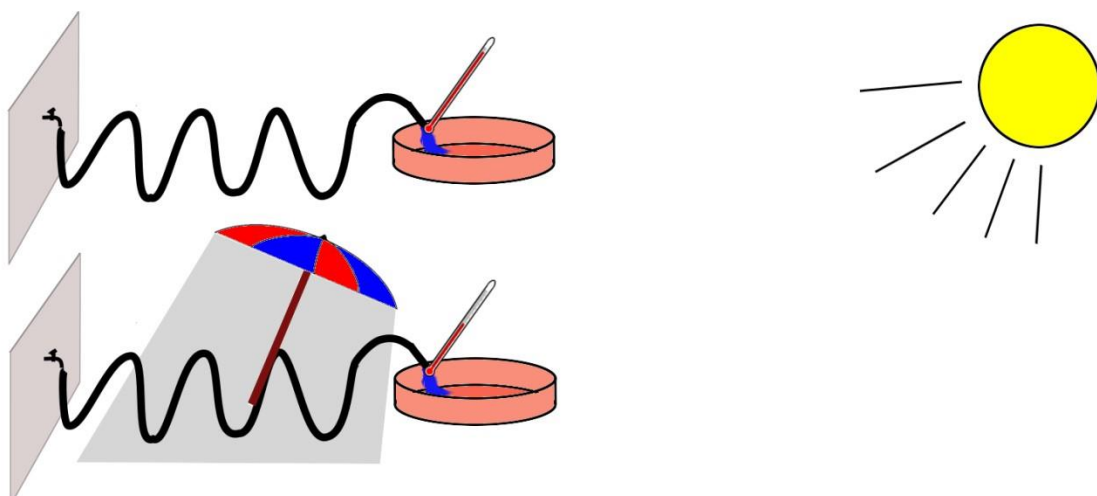


Slnko	UN-SO-1
Tony vykonal nasledujúci experiment: Čo tento experiment ukazuje ?	
□	Predmety v tieni, sa otepľujú pomalšie.
□	Farba predmetu vplýva na jeho teplotu.

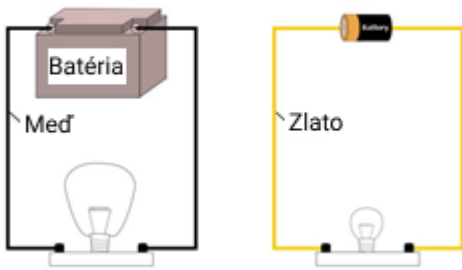
☐	Farba a tieň ovplyvňujú teplotu predmetu.
☐	Experiment neumožňuje formulovať žiadny platný záver.

Bazén	ID-SO-2
Sebastián chce naplniť svoj bazén teplou vodou. Predpokladá, že voda bude teplejšia, keď použije čiernu hadicu, namiesto žltej. Ktorý z nasledujúcich experimentov by najlepšie slúžil na otestovanie tohoto predpokladu ?	
☐	
☐	

☐	
☐	

Teplá voda	IN-SO-2
Samuel spravil nasledujúci experiment:  Čo tento experiment ukazuje ?	
☐	Voda sa viac otepľuje, keď preteká cez dlhšiu hadicu.
☐	Voda, ktorá preteká cez hadicu v tieni, je menej teplá.

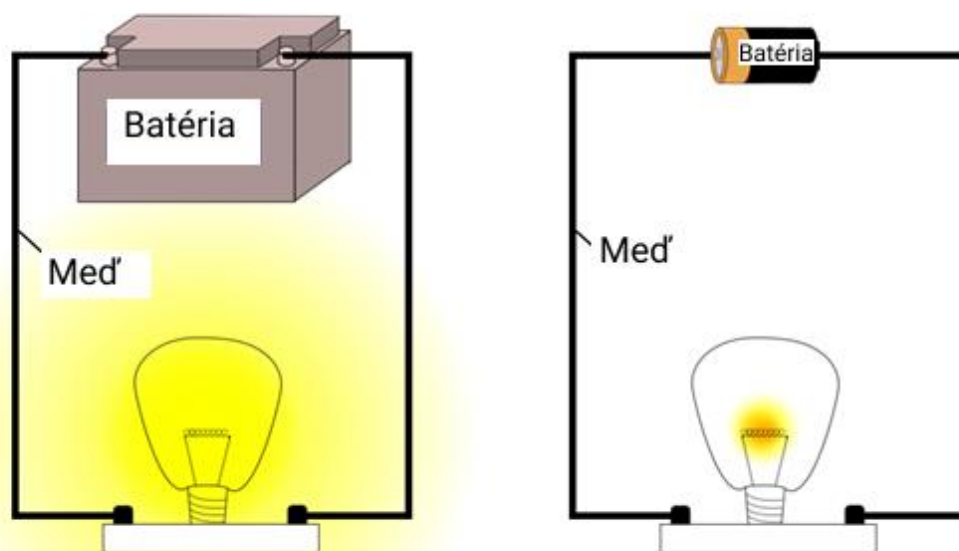
☐	Dĺžka hadice a fakt, či je hadica na slnku alebo v tieni, má dopad na teplotu vody.
☐	Experiment neumožňuje formulovať žiadne platné závery.

Drôty	ID-LS-1
Peter chce zistiť, či má materiál, z ktorého je drôt vyrobený, dopad na jeho elektrický odpor. Predpokladá, že žiarovka bude svietiť silnejšie, keď použije na spojenie s batériou zlatý drôt, namiesto medeného. Ktorý z nasledujúcich experimentov by najlepšie slúžil na otestovanie tohoto predpokladu ?	
☐	

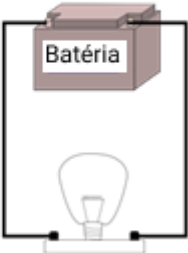
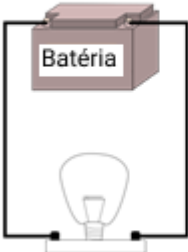
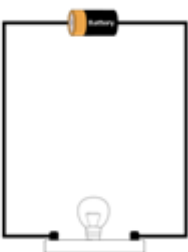
Žiarovka	IN-LS-1
----------	---------

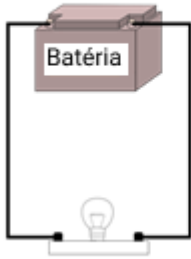
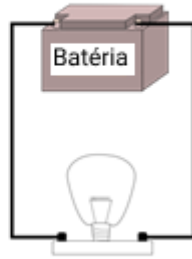
Anna spravila nasledujúci experiment:

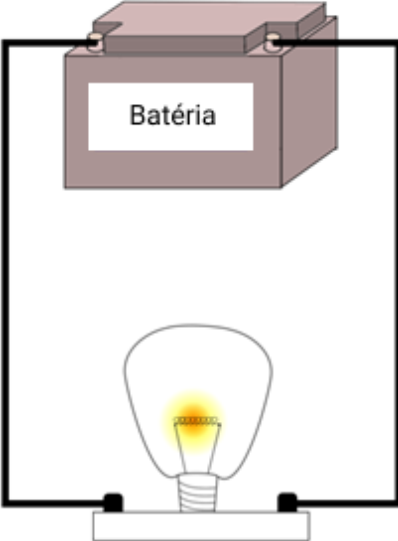
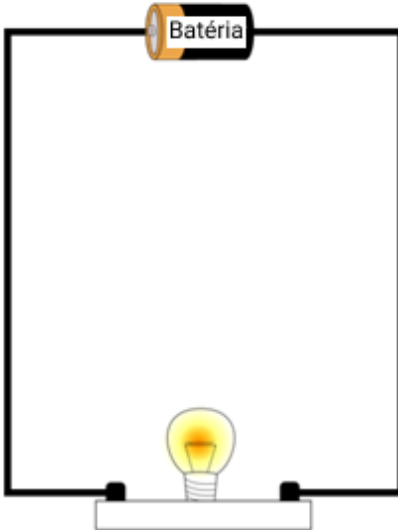
Čo tento experiment ukazuje?



☐	Batéria má dopad na svietivosť žiarovky.
☐	Materiál drôtu, má dopad na svietivosť žiarovky.
☐	Batéria a materiál drôtu majú dopad na svietivosť žiarovky.
☐	Experiment neumožňuje formulovať žiadne platné závery.

Svetlo žiarovky	ID-LS-2
Daniel chce zistiť, či žiarovka svieti silnejšie v chladnej miestnosti ako v teplej miestnosti. Predpokladá, že žiarovka bude svietiť silnejšie v chladnej miestnosti ako v teplej miestnosti. Ktorý z nasledujúcich experimentov by najlepšie slúžil na otestovanie tohoto predpokladu ?	
☐	Teplota miestnosti 5°C  Teplota miestnosti 30°C 
☐	Teplota miestnosti 30°C  Teplota miestnosti 30°C 
☐	Teplota miestnosti 30°C  Teplota miestnosti 5°C 

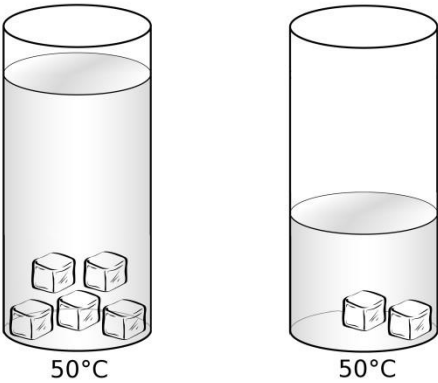
☐	Teplota miestnosti 5°C  Teplota miestnosti 30°C 
--------------------------	---

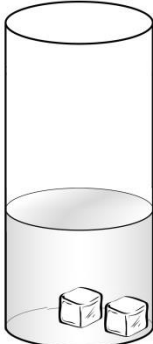
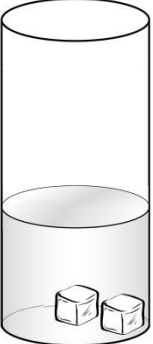
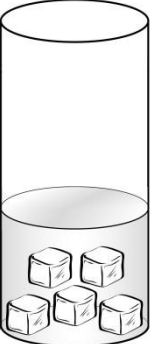
Svietivosť žiarovky	UN-LS-2
Tony spravil nasledujúci experiment: Teplota miestnosti 30°C  Teplota miestnosti 10°C  Čo tento experiment ukazuje?	
☐	Materiál drôtu, má dopad na svietivosť žiarovky.
☐	Teplota miestnosti má dopad na svietivosť žiarovky.

□	Materiál drôtu a teplota miestnosti majú dopad na svietivosť žiarovky.
□	Experiment neumožňuje formulovať žiadne platné závery.

Miznúce tekutiny	UN-FL-1
Michal spravil nasledujúci experiment: Tri hodiny neskôr ... Čo tento experiment ukazuje ?	

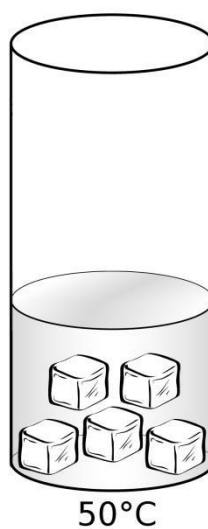
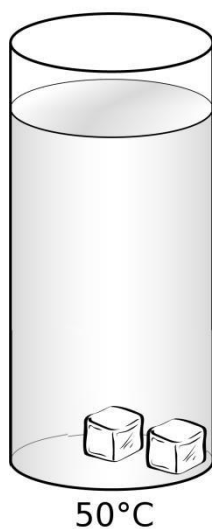
☐	Veľkosť nádoby má vplyv na rýchlosť vyparovania tekutín.
☐	Rýchlosť vyparovania tekutín je rýchlejšia, keď sú tekutiny na slnku na rozdiel od tieňa.
☐	Veľkosť nádoby a to, či sú tekutiny na slnku alebo v tieni vplýva na rýchlosť vyparovania tekutín.
☐	Experiment neumožňuje formulovať žiadne platné závery.

Ľadové kocky	ID-EIS-1
Hana chce schlaďiť vodu použitím ľadových kociek. Predpokladá, že sa ľadové kocky roztopia rýchlejšie v teplej vode ako v studenej. Ktorý z nasledujúcich experimentov by najlepšie slúžil na otestovanie tohoto predpokladu ?	
☐	

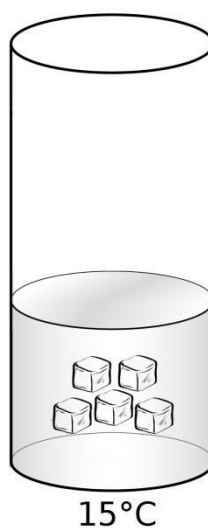
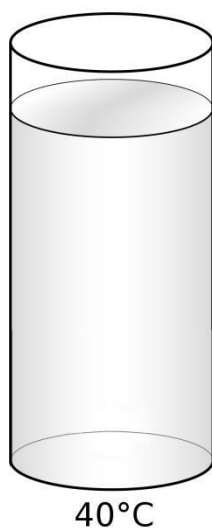
□	 50°C  20°C
□	 20°C  50°C
□	 20°C  20°C

Miznúce ľadové kocky	UN-EIS-1
----------------------	----------

Braňo spravil nasledujúci experiment:

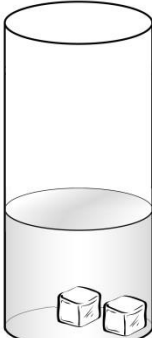
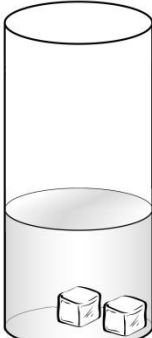


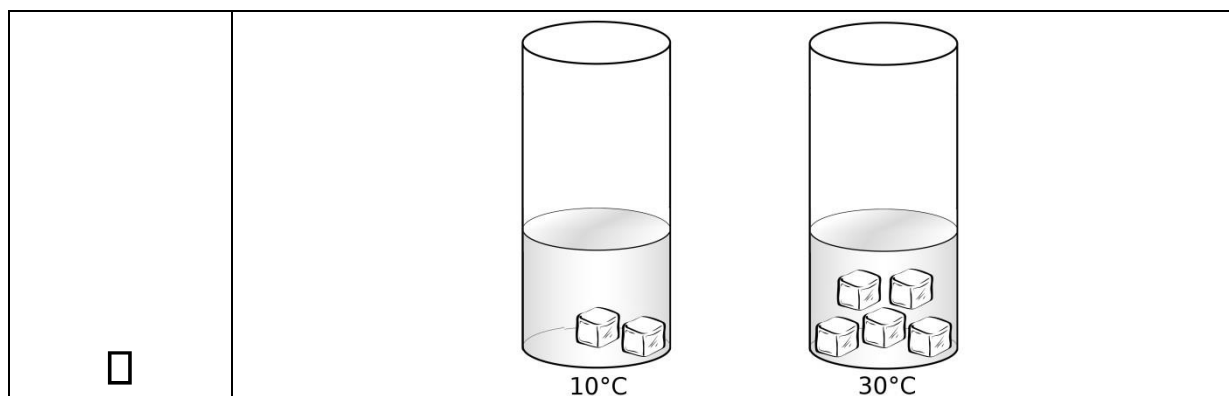
O sedem minút neskôr ...

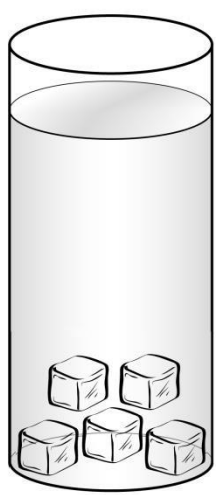
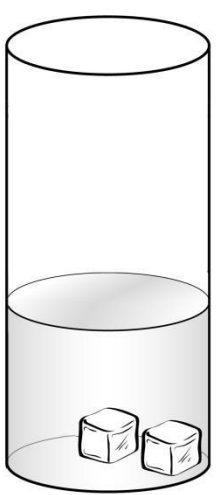
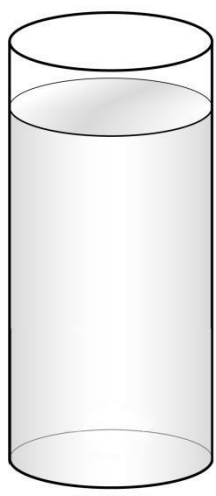
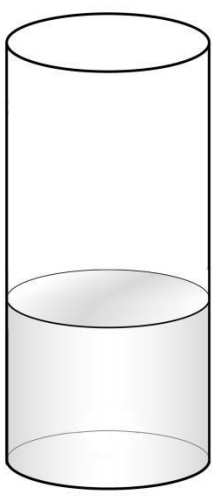


Čo tento experiment ukazuje ?

☐	Veľkosť nádob má vplyv na rýchlosť topenia ľadových kociek.
☐	Teplota vody má vplyv na rýchlosť topenia ľadových kociek.
☐	Veľkosť nádob a teplota vody má vplyv na rýchlosť topenia ľadových kociek.
☐	Experiment neumožňuje formulovať žiadne platné závery.

Ľadové kocky a množstvo vody	ID-EIS-2
Timo má nápad. Predpokladá, že ľadové kocky sa roztopia rýchlejšie, keď budú v nádobe s veľkým množstvom vody, na rozdiel od nádoby s malým množstvom vody. Ktorý z nasledujúcich experimentov by najlepšie slúžil na otestovanie tohoto predpokladu ?	
☐	 30°C  10°C
☐	 30°C  30°C
☐	 10°C  10°C



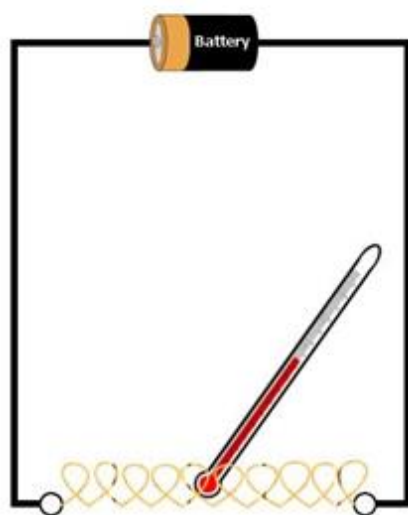
Miznúce ľadové kocky	UN-EIS-2
Júlia spravila nasledujúci experiment:  30°C  30°C 15 minút neskôr ...  10°C  10°C	

Čo tento experiment ukazuje ?

☐	Počet ľadových kociek vplýva na zmenu teploty tekutiny do ktorej sú vložené.
☐	Pôvodná teplota vody vplýva na zmenu teploty tekutiny po pridaní ľadových kociek.
☐	Počet ľadových kociek a pôvodná teplota tekutiny vplývajú na zmenu teploty tekutiny po pridaní ľadových kociek.
☐	Experiment neumožňuje formulovať žiadne platné závery.

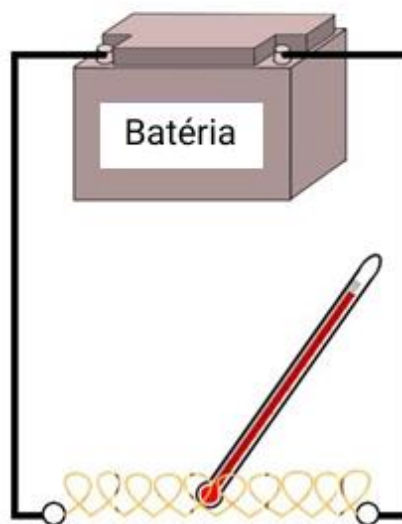
Florián spravil nasledujúci experiment:

Teplota miestnosti 30°C



Med' (Cu)

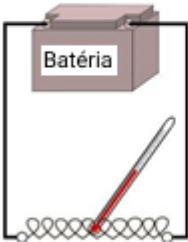
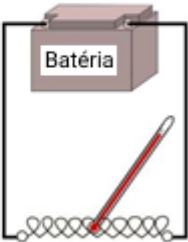
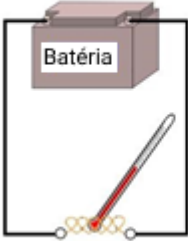
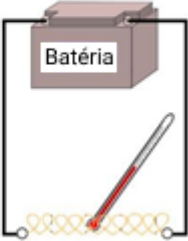
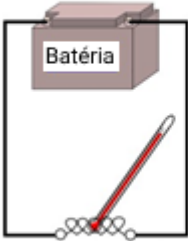
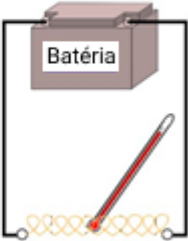
Teplota miestnosti 30°C

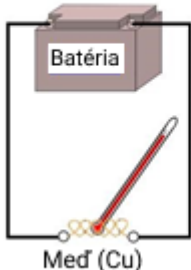
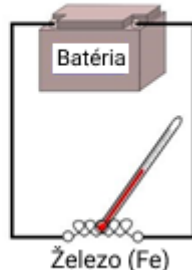


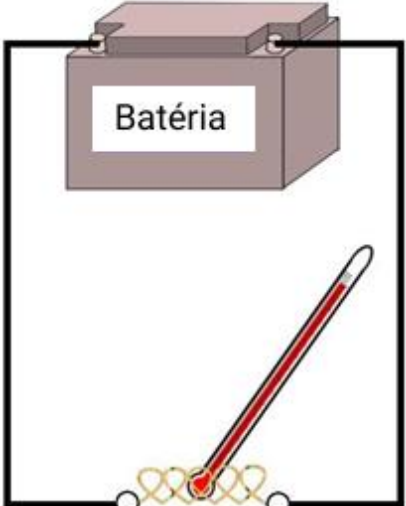
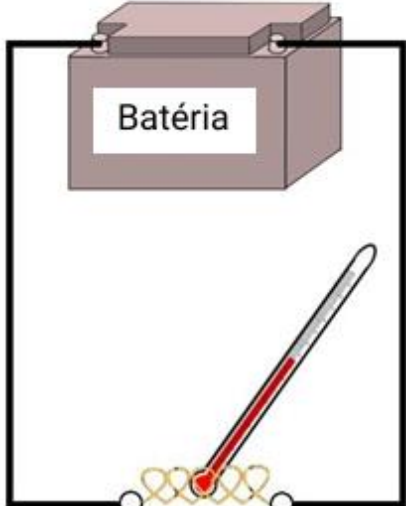
Med' (Cu)

Čo tento experiment ukazuje ?

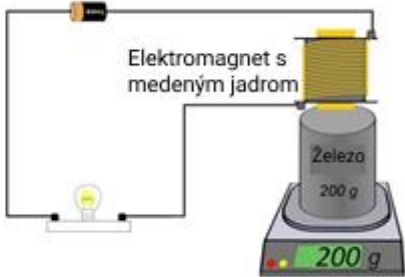
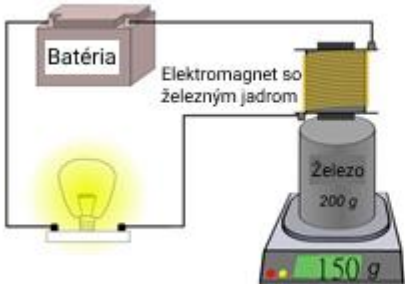
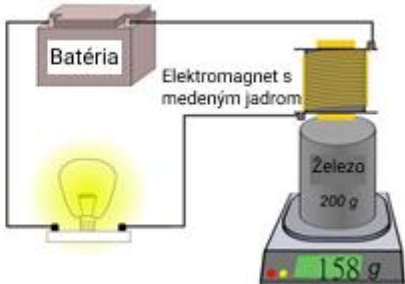
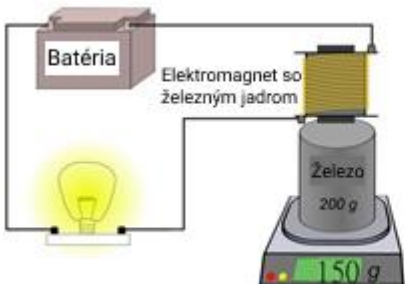
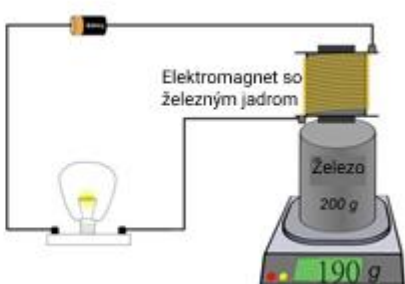
☐	Batéria má vplyv na teplotu drôtu.
☐	Materiál drôtu má vplyv na teplotu drôtu.
☐	Batéria a materiál drôtu majú vplyv na jeho teplotu.
☐	Experiment neumožňuje formulovať žiadne platné závery.

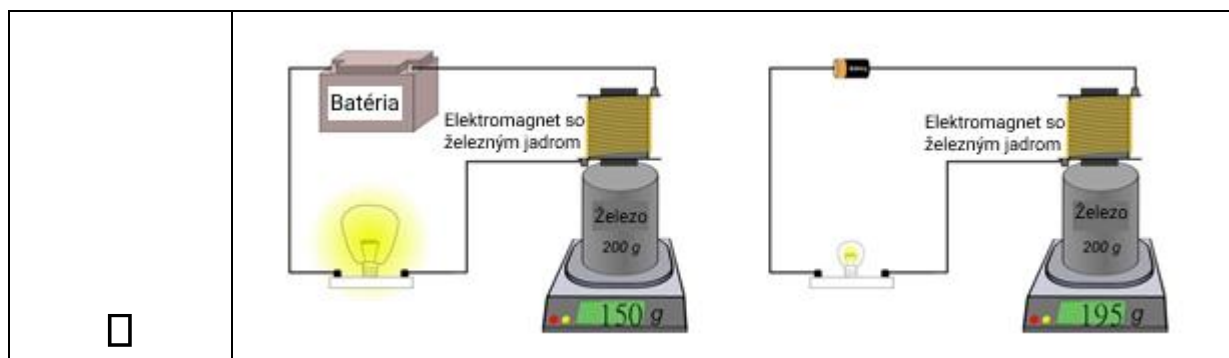
Dĺžka drôtu	ID-WS-2
Tereza má nápad. Predpokladá, že krátke drôty sa nezohrievajú na takú vysokú teplotu ako dlhé drôty, keď cez ne preteká rovnaký prúd. Ktorý z nasledujúcich experimentov by najlepšie slúžil na otestovanie tohoto predpokladu ?	
☐	Teplota miestnosti 10°C Teplota miestnosti 30°C   Železo (Fe) Železo (Fe)
☐	Teplota miestnosti 10°C Teplota miestnosti 10°C   Meď (Cu) Meď (Cu)
☐	Teplota miestnosti 30°C Teplota miestnosti 30°C   Železo (Fe) Meď (Cu)

☐	Teplota miestnosti 30°C Teplota miestnosti 10°C  Med' (Cu)  Železo (Fe)

Prenos tepla	IN-WS-2
Ján spravil nasledujúci experiment: Teplota miestnosti 30°C  Med' (Cu) Teplota miestnosti 10°C  Med' (Cu) Čo tento experiment ukazuje ?	
☐	Materiál drôtu má dopad na teplotu drôtu.
☐	Teplota miestnosti má dopad na teplotu drôtu.

☐	Materiál drôtu ako aj teplota miestnosti vplývajú na teplotu drôtu.
☐	Experiment neumožňuje formulovať žiadne platné závery.

Silný prúd		ID-MS-1
Tina predpokladá, že magnetická sila elektromagnetu, závisí na sile prúdu prechádzajúceho cievkou.		
Ktorý z nasledujúcich experimentov by najlepšie slúžil na otestovanie tohoto predpokladu ?		
☐		
☐		
☐		

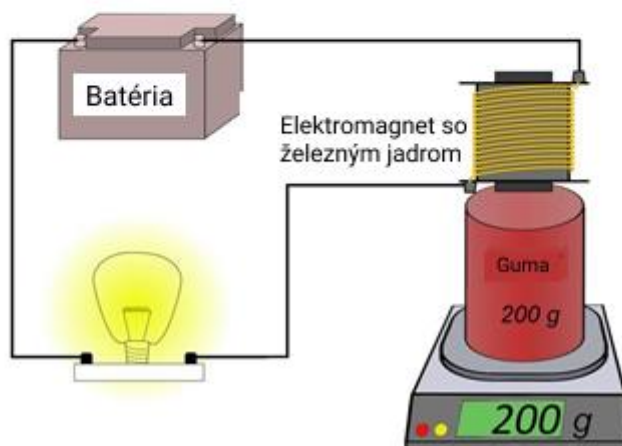
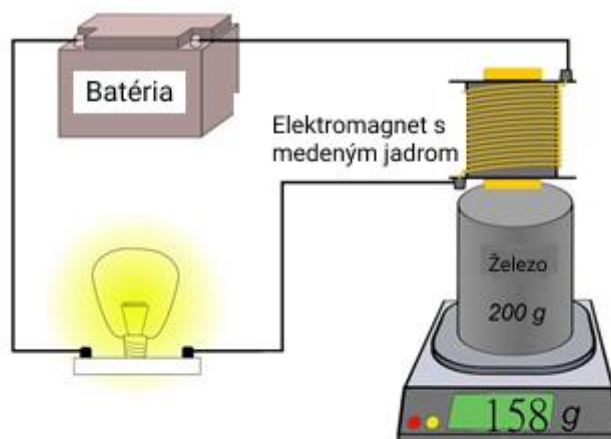


Sila elektromagnetu	IN-MS-1
Patrik spravil nasledujúci experiment: Diagram 1 (Top): A circuit with a battery, a glowing light bulb, and an electromagnet (labeled 'Elektromagnet so železným jadrom') on a scale. The scale shows 195 g. The iron core is labeled 'Železo 200 g'. Diagram 2 (Bottom): A circuit with a battery, a non-glowing light bulb, and the same electromagnet on the scale. The scale shows 190 g. The iron core is labeled 'Železo 200 g'.	

Čo tento experiment ukazuje ?

☐	Žiarovka má vplyv na silu elektromagnetu.
☐	Batéria má vplyv na silu elektromagnetu.
☐	Žiarovka a batéria majú vplyv na silu elektromagnetu.
☐	Experiment neumožňuje formulovať žiadne platné závery.

Kristián spravil nasledujúci experiment:



Čo tento experiment ukazuje ?

☐	Materiál, z ktorého je jadro elektromagnetu, má dopad na silu elektromagnetu.
☐	Materiál priťahovaného predmetu má vplyv na silu elektromagnetu.
☐	Materiál jadra elektromagnetu ako aj materiál priťahovaného predmetu, majú vplyv na silu elektromagnetu.

□	Experiment neumožňuje formulovať žiadne platné závery.
---	--